

Predstavitev

Avtor

Mag. Boštjan Šuhel

Kazalo vsebine

Predstavitev.....	3
Pod meni.....	3
Viri.....	5
Kazalo slik.....	5

Predstavitev

Sistem na čipu[Vir:1] ali system on chip je integrirano vezje, ki združuje večino ali vse komponente računalnika ali drugega elektronskega sistema. Te komponente skoraj vedno vključujejo centralno procesno enoto (CPE) na čipu, pomnilniške vmesnike, vhodno/izhodne naprave in vmesnike ter sekundarne vmesnike za shranjevanje, pogosto poleg drugih komponent, kot so radijski modemi in grafična procesna enota (GPU) – vse na enojni substrat ali mikročip. SoC-ji lahko vsebujejo digitalne in tudi analogne funkcije obdelave signalov z mešanimi signali in pogosto radiofrekvenčnimi signali.

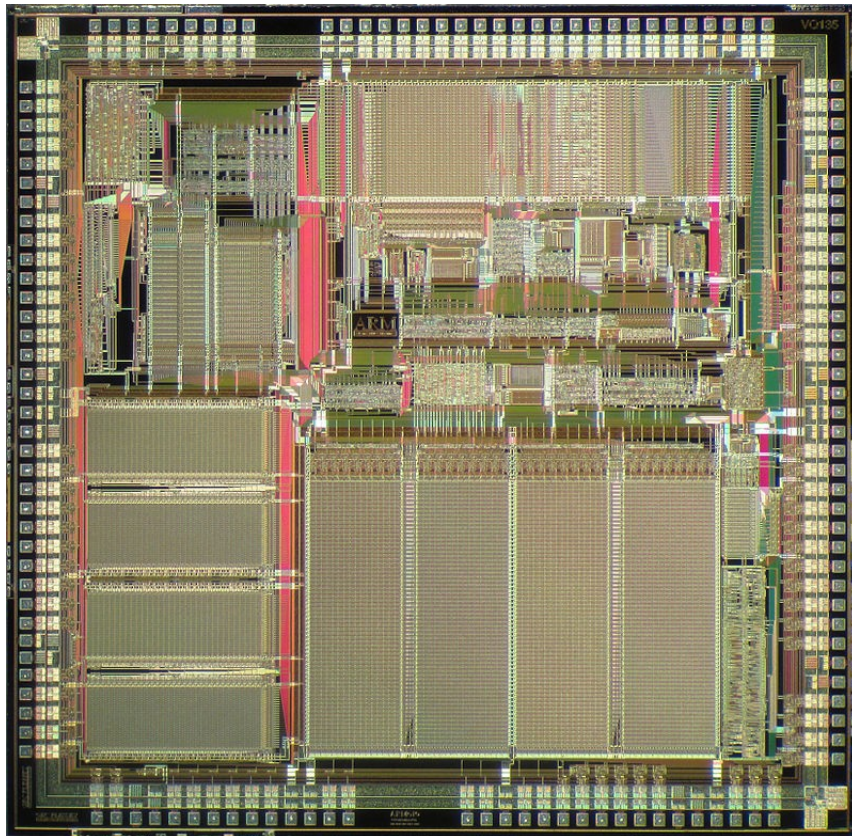
Višje zmogljivi SoC-ji so pogosto združeni z namenskim in fizično ločenim pomnilnikom in čipi za sekundarno shranjevanje (kot sta LPDDR in eUFS oziroma eMMC), ki so lahko nameščeni na vrhu SoC-ja v tako imenovani konfiguraciji paket na paket (PoP), ali postavite blizu SoC. Poleg tega lahko SoC uporabljajo ločene brezžične modeme.

SoC združuje mikrokontroler, mikroprocesor ali morda več procesorskih jeder s perifernimi napravami, kot so GPE, radijski modemi Wi-Fi in omrežni radijski modemi, in/ali enega ali več koprocesorjev. Podobno kot mikrokontroler integrira mikroprocesor s perifernimi vezji in pomnilnikom, lahko na SoC gledamo kot na integracijo mikrokontrolerka s še naprednejšimi perifernimi napravami. Za pregled integracije sistemskih komponent glejte sistemsko integracijo. V primerjavi z arhitekturo z več čipi bo imel SoC z enakovredno funkcionalnostjo zmanjšano porabo energije in manjšo površino polprevodniške matrice. To je posledica zmanjšane zamenljivosti komponent. Po definiciji so zasnove SoC v celoti ali skoraj v celoti integrirane v različne sestavne module. Zaradi teh razlogov je prišlo do splošnega trenda k tesnejši integraciji komponent v industriji računalniške strojne opreme, deloma zaradi vpliva SoC-jev in izkušenj, pridobljenih na trgih mobilnega in vgrajenega računalništva.

SoC so zelo pogosti v mobilnem računalništvu (kot pri pametnih napravah, kot so pametni telefoni in tablični računalniki) in trgih robnega računalništva.

Pod meni

jhpohophpohu



Slika 1: Matrica mikroprocesorja ARM610

Viri:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=1IUVjp03On8>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=TAhF45AtsgA>

Kazalo slik

Slika 1: Matrica mikroprocesorja ARM610.....	5
--	---